

**Ульяновский институт повышения квалификации  
и переподготовки работников образования**

**Выпускная работа**  
**слушателя курсов повышения квалификации педагогического факульте-**  
**та группы Х-1 учителя химии МОУ Салмановской средней общеобразова-**  
**тельной школы Ульяновского района**  
**Ханзяровой Лилии Адгямовны**

**«Технология личностно-ориентированного обучения**  
**на уроках химии»**

**Научный руководитель:**  
**Ахметов М.А.**  
**Зав. кафедрой естез-**  
**твознания**  
**УИПКПРО**

Ульяновск 2008

## Оглавление

1. Введение .....	1-2
2. Личностно- ориентированные технологии обучения.....	3-5
3. Структура деятельности учителя и учащихся в традиционном и личностно – ориентированном обучении .....	6-8
4. Использование личностно- ориентированного обучения на уроках химии.....	9-35
5. Заключение.....	36
6. Литература.....	37-38
7. Приложение.....	39-65

## Введение

Современная российская школа находится в сложном периоде поиска и обретения нового смысла своего существования, без постижения которого невозможно исполнения её функций как ведущего института образования. Пожалуй, впервые в её истории отмечается такой пристальный интерес многих учителей к различным педагогическим концепциям, потребность в теоретическом осмыслении, обосновании своей педагогической деятельности и осуществляемых преобразований.

Так сложилось, что информатизация общества в нашей стране происходила на фоне неблагоприятных социальных факторов. Сегодня подавляющая часть учителей единодушны в том, что современные школьники существенно отличаются от тех, что обучались скажем , 10 лет назад. У значительной части нынешних учащихся снижен познавательный интерес, слабо развиты высшие психические функции – память логика, мышление, анализ, а также самоконтроль. Такой ребёнок часто просто не понимает, что говорит ему учитель, не может уловить смысл прочитанного, ему не уразуметь кучу предметов, которые пытаются впихнуть в его голову. Постперестроечные дети в своём подавляющем большинстве правополушарные, которое развито в ущерб левому полушарию. Предполагается, что замедление темпов развития левого полушария произошло как следствия стресса «шокотерапии» постперестроечного периода, экономических реформ.

Очевидно, что неблагоприятным фактором социальной среды образовательное учреждение должно что-то противопоставить, поэтому перед системой образования остро стоит проблема внедрения современных достижений психологической науки в образовательный процесс. Решение этой проблемы позволит создать ученику комфортные условия в среднем образовательном учреждении, повысить качество образования и гарантировать успешность его обучения в ВУЗе. Очевидно, что сегодня использование только традиционных методов обучения не может привести к ожидаемому результату, более того, применение учителем авторитарного стиля управления по отношению к правополу-

шарным детям может существенно ухудшить психологическую обстановку в классе, загнать ситуацию в тупик. Выход из сложившейся ситуации, лежит на пути осуществления личностно- ориентированного обучения. [ 9]

В личностно- ориентированном обучении синтезируется множество теорий развития личности. Если проанализировать современные концепции, то можно прийти к выводу, что характерной чертой этих теорий является признание человека субъектом активной учебно-познавательной деятельности и общения, действующим в объективном мире, познающим и преобразующим этот мир и себя. Цель учения заключается не в изменении некоторого материального предмета, а в изменении и развитии самого человека, усваивающего знания. В учебной деятельности школьник решает как познавательные задачи ( учебно- познавательная деятельность), так и задачи тренировочного характера, смысл которых состоит в том, чтобы формировать у учащихся умения и навыки. Главная задача учителя – поставить ученика в позицию активного субъекта учебной деятельности, организовать её таким образом, чтобы он всё более активно и самостоятельно овладевал научными фактами и законами, формировал убеждения, совершенствовал умения и навыки.

Для учителя в учебно-воспитательном процессе важно не только дать ребенку определенные знания, но и научить его самообразованию, умению пользоваться полученной информацией в повседневной жизни.

В современном учебно-воспитательном процессе очень важны субъект-субъектные, партнерские отношения, взаимодействие учителя и ученика на основе взаимоуважения и взаимопонимания. [ 6]

Технология личностно – ориентированного обучения на уроках химии – это не просто создание учителем благожелательной творческой атмосферы, а постоянное обращение к субъектному опыту школьников как опыту их собственной жизнедеятельности.

## **Личностно ориентированные технология обучения**

**Личностно- ориентированное обучение** – способ организации обучения, в процессе которого обеспечивается всемерный учёт возможностей и способностей обучаемых и создаются необходимые условия для развития их индивидуальных способностей.

**Цель такого обучения-** создание условий для обеспечения собственной учебной деятельности обучающихся, учета и развития индивидуальных особенностей школьников.

**Организация личностно ориентированного урока-** Основной замысел личностно ориентированного урока состоит в том, чтобы раскрыть содержание субъектного опыта учеников по рассматриваемой теме, согласовать его с задаваемым знанием и перевести в соответствующее научное содержание («окультурить»).

Учитель на уроке помогает преодолеть ограниченность его субъектного опыта, существующего часто в виде разрозненных представлений, относящихся к различным областям знания, переводя этот опыт на научно значимые образцы.

Готовясь к урокам по химии, учитель должен продумать не только, какой материал он будет сообщать на уроке, но и какие содержательные характеристики по поводу этого материала возможны в субъектном опыте учащихся ( как результат их предшествующего обучения у разных учителей и собственной жизнедеятельности).

Важна при этом и форма обсуждения детских «версий». Она не должна быть жесткой, в виде оценочных ситуаций (« правильно- неправильно»). Задача учителя – выявить и обобщить «версии» учеников, выделить и поддержать те из них, которые наиболее адекватны научному содержанию, соответствуют теме урока, целям и задачам того или иного предмета.

## **Основные особенности лично ориентированного урока**

**Цель** - создание условий для проявления познавательной активности учеников.

Средства достижения учителем этой цели:

- Использование разнообразных форм и методов организации учебной деятельности, позволяющих раскрыть субъектный опыт учащихся;
- Создание атмосферы заинтересованности к каждому ученику в работе класса;
- Стимулирование учащихся к высказываниям, использованию различных способов выполнения заданий без боязни ошибиться, получить неправильный ответ и т.п.;
- Использование дидактического материала, позволяющего ученику выбирать наиболее значимые для него вид и форму учебного содержания;
- Оценка деятельности ученика не только по конечному результату (« правильно- неправильно»), но и по процессу его достижения;
- Поощрение стремление ученика находить свой способ работы ( решения задачи), анализировать способы работы других учеников в ходе урока, выбирать и осваивать наиболее рациональные;
- Создание педагогических ситуаций общения на уроке, позволяющих каждому ученику проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы; предоставление возможности для естественного самовыражения ученика. Сравнение целей деятельности учителя при организации традиционного и лично ориентированного уроков по химии. См. ниже.

<b>Цели традиционного урока</b>	<b>Цели личносно ориентированного урока</b>
1. обучает всех детей установленной сумме знаний, умений и навыков	1. Способствует эффективному накоплению каждым ребенком своего собственного личностного опыта
2. Определяет учебные задания, форму работы детей и демонстрирует им образец правильного выполнения заданий	2. Предлагает детям на выбор различные учебные задания и формы работы, поощряет ребят к самостоятельному поиску путей решения этих заданий
3. старается заинтересовать детей в том учебном материале, который предлагает сам	3. Стремится выявить реальные интересы детей и согласовать с ними подбор и организацию учебного материала
4. Проводит индивидуальные занятия с отстающими или наиболее подготовленными детьми	4. ведёт индивидуальную беседу с каждым ребёнком
5. Планирует и направляет детскую деятельность	5. Помогает детям самостоятельно спланировать свою деятельность
6. Оценивает результаты работы детей, подмечая и исправляя допущенные ошибки	6. Поощряет детей самостоятельно оценивать результаты их работы и исправлять допущенные ошибки
7. Разрешает разрешающие конфликты между детьми: поощряет правых и наказывает виноватых	7. Побуждает детей обсуждать возникающие, между ними конфликтные ситуации и самостоятельно искать пути их разрешения

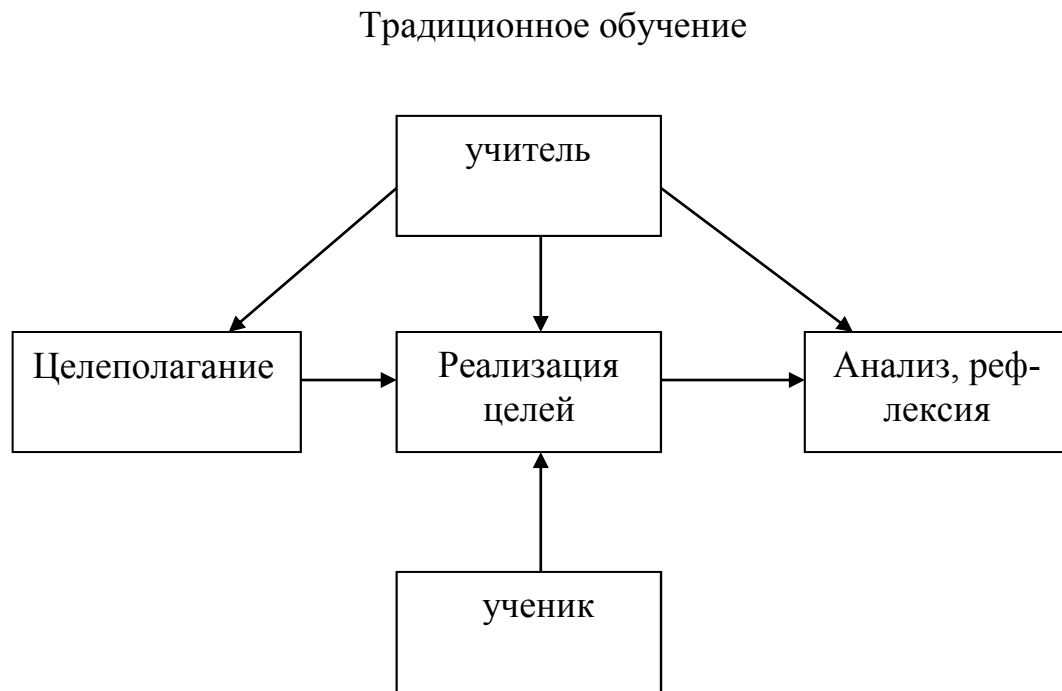
## **Структура деятельности учителя и учащихся в традиционном и Личностно- ориентированном обучении**

Построение технологий обучения, адекватных его личностной направленности, требует прежде всего изменения способов деятельности общения, характера взаимодействия между его субъектами, в процессе которых происходит самоутверждение личности, обретение личностного смысла данной деятельности, возникает потребность в саморазвитии. Думается, что нет необходимости сужать и ограничивать личностно ориентированные технологии обучения только теми, которые реализуют аффективную

парадигму образования и ставит своей основной целью оказание содействия человеку в определении и коррекции отношения к самому себе, окружающему миру, другим людям. По мнению В.В. Серикова, основным критерием отнесения технологии к личностно ориентированным является её способность создавать «личностно утверждающую ситуацию», а она может возникать и в процессе достижения учениками когнитивных целей.

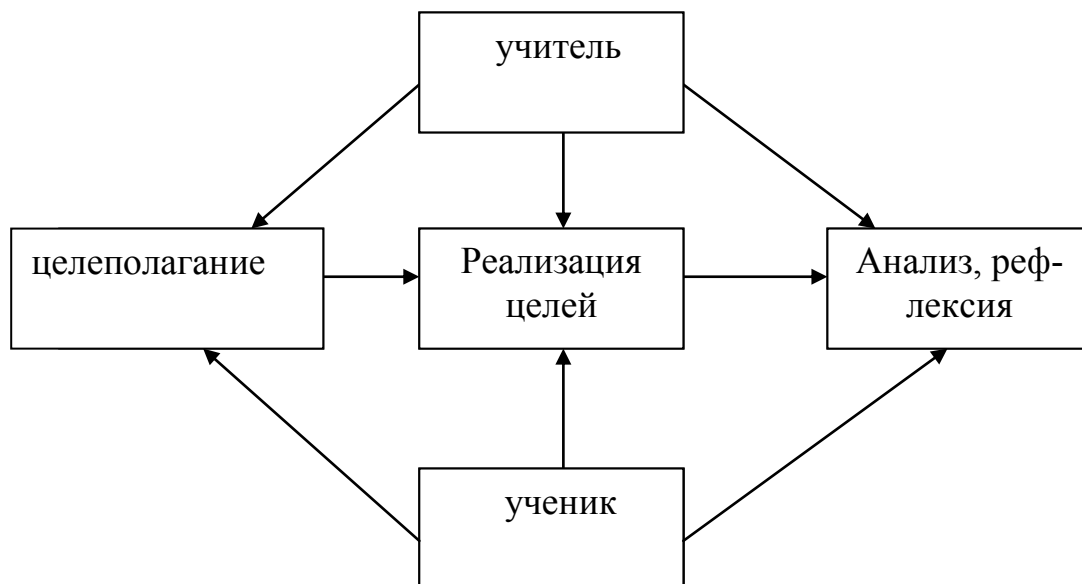
Сравним логику и структуру деятельности учителя и учащихся в традиционном и личностно ориентированном обучении. (Рис.1)





1. Ученик не является субъектом деятельности, разрушена её целостность, слаба мотивация, личностный смысл учения, они определяются чаще всего не самой деятельностью, а внешними воздействиями.
2. Учитель выступает как информатор, транслятор культуры, основной способ управления – авторитарный, основанный на принуждении и стимулировании деятельности ученика с помощью оценки и отметки.
3. Основная задача обучения – усвоение и воспроизведение учащимися переданной им информации, способов деятельности.

## Личностно ориентированное обучение



1. Ученик становится субъектом деятельности, осуществляет её целостно на всех этапах, осознаёт процесс учения и управляет им.
2. Учитель становится координатором, организатором деятельности учеников в процессе которой учит его осуществлять целеполагание, овладевать способами и приёмами учебной деятельности, формирует критерии и навыки самоанализа.
3. Основная задача обучения – обеспечения самоопределения личности в культуре, открытие учащимися новых знаний и способов деятельности, перевод ученика в режим саморазвития.

Безусловно, всё это не сводится к данной характеристике сущность личностно-ориентированных технологий обучения, но она позволяет определить то основное, что обеспечивает субъективную позицию ученика, создаёт

## **Использование личностно- ориентированного обучения на уроках химии**

Когда ребенка оценивают по конкретному результату его действий (школьной отметке, экзамену и т.д.), он находится в постоянном стрессовом состоянии. Ребенок испытывает страх - "а вдруг не смогу?". Важно понять, что дети не делятся на "хороших" и "плохих". Все дети хорошие, лишь учатся они по-разному. В работе со детьми, а особенно с неуверенными в себе, с заниженной самооценкой, тревожными и мнительными учитель должен стремиться к созданию для каждого ученика "ситуации успеха", благодаря которой ребенок сможет поверить в свои силы, способности, потенциальные возможности. К сожалению, в работе с детьми многие педагоги не всегда учитывают их возрастные особенности, что также сказывается на эффективности педагогического труда и темпах развития личности ребёнка. Какой учитель не мечтает, чтобы его ученики получали только хорошие и отличные оценки? Увы, этой мечте не всегда суждено сбыться, всем понятно, что у каждого ребенка свои индивидуальные интеллектуальные способности, разный уровень мотивации обучения, да и содержание образовательных программ, особенно в основной школе стремительно усложняется, уровень навыков требований по всем учебным предметам повышается от класса к классу. Решить эту проблему мне позволяет технология личностно-ориентированного обучения (ЛОО).

Поэтому я уже последние полтора года работаю по личностно – ориентированной технологии и применяю на уроках химии и во внеурочной деятельности, так как именно ЛОО обеспечивает всемерный учёт возможностей и способностей обучаемых и создаёт необходимые условия для развития их индивидуальных способностей.

Личностно-ориентированные технологии:

- ставят в центр всей образовательной системы личность обучаемого, обеспечение комфорта, бесконфликтных условий её развития, реализацию её природных потенциалов.
- характеризуются гуманистической и психотерапевтической направленностью и имеют целью творческое развитие учащегося, формирование у него положительной «Я» - концепции.

Личностно – ориентированные технологии имеют следующие особенности

- Продумывание учителем возможностей для самостоятельного проявления учеников. Предоставления им возможности задавать вопросы, высказывать оригинальные идеи и гипотезы.
- Организация обмена мыслями, мнениями, оценками. Стимулирование учащихся к дополнению и анализу ответов товарищей.
- Стремление к созданию ситуации успеха для каждого обучаемого.
- Побуждение учащихся к поиску альтернативной информации при подготовке к уроку.
- Продуманное чередование видов работ, типов заданий, что уменьшает утомляемость учащихся.

Личностно- ориентированная педагогика открывает новые принципиальные подходы и тенденции в решении вопросов «чему» и «как» учить сегодня.

- содержание обучения рассматривается как средство развития личности, а не как самодовлеющая цель
- обучение ведется, прежде всего, обобщенным знаниям, умениям и навыкам и способам мышления; осуществляются объединение, интеграции различных дисциплин
- достигается вариантность и дифференциация обучения на основе деятельного подхода
- активно используется положительная стимуляция учения

На личностно – ориентированном уроке создается та учебная ситуация, когда не только излагаются знания, но и раскрываются, формируются и реализуется личностные особенности учащихся. На таком уроке господствует эмоционально положительный настрой учащихся на работу.

Учитель не просто создает благожелательную творческую атмосферу, он признает самобытность и уникальность каждого обучаемого.

В своей работе активно использую три основные технологии ЛОО:

- уровневой дифференциации
- проектной деятельности
- Игровые

#### **Технология уровневой дифференциации:**

Дифференциация в обучении открывает перед учащимися возможности выбора уровня обучения, а вместе с ним и уровня теоретической и практической подготовки по химии.

Однако при всем разнообразии видов дифференциации в обучении цели обучения химии едины и отвечают общим целям современной школы. Изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, гуманистических отношений, готовности к труду.

Задачи отдельных курсов химии в условиях дифференциации могут быть как общими, так и различными. Охарактеризовать общие задачи можно, учитывая сущность и познавательную направленность химической науки.

Основные проблемы химии- изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов, энергии. Поэтому как бы ни

различались курсы химии объемом материала и глубиной трактовки изучаемых вопросов, их учебное содержание неизбежно будет строиться в рамках именно этих проблем.

Общим для всех учебных курсов химии выступает задача развития учащихся. С каким бы теоретическим наполнением ни изучался предмет, нарастание самостоятельной поисковой деятельности школьников, выполнение заданий, ведущих от воспроизводящей деятельности к творческой, должно стать непреложным принципом построения занятий. Наряду с установкой на развитие индивидуальных склонностей и возможностей учащихся широкое распространение должны найти формы организации коллективной учебной деятельности и взаимопомощи школьников.

Известно, что обучение- это процесс взаимодействия учителя с учащимися при работе над определенным содержанием учебного материала с целью его усвоения и овладения способами познавательной деятельности. В процессе управления учитель ищет способы, как направлять, корректировать работу учеников, вовремя приходить на помощь отстающим. Он проявляет заботу не только о том, как усваивается учебный материал, формируются умения и навыки, но и как развиваются, воспитываются ученики.

При этом особенно важно организовать рациональную работу всех учеников, добиваясь того, чтобы они за короткие промежутки времени изучили большой объем содержания.

Эффективному управлению учебной деятельностью учащихся способствует изучение их учебных возможностей, знание которых позволяет учителю осуществлять дифференцированный подход в организации их учебной работы.

Общеизвестно, что в классе учащиеся отличаются как своими способностями, так и отношением к работе.

Поэтому изучаемый материал воспринимается ими неравномерно. Ученики с высшими учебными возможностями усваивают новый материал быстро, они свободно выполняют упражнения, решают задачи. У этих учащихся проявляется высокая самостоятельность. Владея навыками самостоятельной работы лучше

своих одноклассников, они могут свободно работать без постоянного надзора учителя. Эти учащиеся нуждаются в заданиях повышенной степени трудности.

Ученики с высокими учебными возможностями имеют прочные знания. Они обладают несколько меньшим потенциалом, чем ученики первой группы, но усваивают материал почти на том же уровне. Эти учащиеся хорошо учатся, работают в быстром темпе. Однако нуждаются в некотором корректировании их деятельности, периодическом контроле за их учебными действиями.

В третью группу входят учащиеся со средними учебными возможностями. Отдельные из них, обладая высокой обучаемостью, характеризуются низкой учебной работоспособностью. У них нет прилежания, высокой целеустремленности в учебной деятельности. Эти ученики нуждаются в том, чтобы их деятельность тщательно направлялась, осуществлялся оперативный контроль за их работой. В этой же группе ученики с типичными средними показателями в обучаемости. Эти учащиеся медленнее, чем их одноклассники из первой группы, усваивают понятия и всю систему знаний. В процессе учебной деятельности они не всегда могут напряженно работать, тщательно выполняют задание учителя только некоторые из них. При организации учебной деятельности учащихся этой группы необходимо строго соблюдать постепенность перехода от простых к сложным. Причем им необходимо выполнить большее число стандартных упражнений, т.е. приобрести определенное навыки.

Четвертая группа - ученики с низкими учебными возможностями. Они отличаются тем, что имеют низкий уровень обучаемости.

Эти ученики без помощи учителя работать не могут, они не проявляют умственной самостоятельности, отличаются низким темпом усвоения знаний.

Чтобы организовать продуктивную деятельность учащихся, необходимо осуществлять на отдельных этапах урока дифференцированное обучение.

На своих уроках использую индивидуальные самостоятельные работы, которые предназначаются для всех учащихся класса, но в них учитываю разный уровень. Предлагаю задания разной степени трудности. Все эти задания предусматривают знание одного и того же учебного материала, но отличаются тем, что требуют

для выполнения различных умственных действий. Облегченный материал содержит большую часть индивидуализации, нужной для выполнения задания. В этом случае указывается и путь решения, поскольку приведены оба реагирующих вещества. Во 2 варианте содержится меньше информации: ребята сами должны правильно выбрать для реакции другое вещество. Вариант повышенной трудности дает учащимся минимум информации и совсем не указывает, каким путем идти к его решению.

Также использую и дифференцированно групповые формы на уроках Групповая форма рациональна при изучении несложных теоретических понятий. Эта форма организации работы способствует повышению интереса к учебной деятельности, уровня продуктивности у всех учащихся. При этой форме каждая группа учеников работает над выполнением заданий, соответствующих их учебным возможностям.

Дифференцированное обучение использую на всех этапах урока: при проверке и закреплении знаний, работе с книгой, проведении практических работ, решении задач. Например, после изучения состава и физических свойств кислорода закрепление знаний провожу по вопросам нарастающей трудности:

1. Что можно сказать о кислороде, зная его химическую формулу?
2. В трех одинаковых по весу цилиндрах, закрытых притертыми пробками находятся газы: кислород, воздух, углекислый газ.

Перечислите способы. При помощи которых можно определить, какой их цилиндров наполнен кислородом.

3. При помощи каких 2 опытов можно доказать, что кислород тяжелее воздуха?

Осуществляя дифференцированный подход, учитель должен делать все возможное, чтобы нейтрализовать негативное его проявление. Только в ходе длительного изучения учащихся можно сделать выводы (для себя) об их учебных возмож-



ностях. Ученики не должны знать об их разделении на группы. Правильно осуществляемый дифференцированный подход не вызывает у учащихся никаких стрессовых ситуаций.

В связи с многообразием школьных программ и учебников, разработкой и утверждением обязательного минимума содержания образования остается актуальной реализация дифференцированного подхода к учащимся не только в рамках профилизации классов и школ, но и прежде всего, в более массовом варианте, в наиболее распространенных обычных классах школ, в которых некоторым учащимся достаточно минимального уровня овладения материалом, а другим необходима его глубокая проработка.

Цель технологии уровневой дифференциации:

обеспечение достижения всеми учащимися базового уровня подготовки по предметам;

создание условий учащимся, проявляющим интерес и способности к предмету для усвоения материала на более высоком уровне.

Теоретические позиции:

- дает возможность учитывать познавательные интересы учащихся
- устранить перегрузку программ и учащихся
- развивать каждого учащегося в меру его сил и способностей
- создавать психологический комфорт в учебе

Методическая основа:

- индивидуализация обучения;
- дифференцированный уровень требований;
- материал дается всем учащимся на довольно высоком уровне, а проверка знаний, умений и навыков ведется на трех разных уровнях;
- от ученика требуется то, что он в состоянии усвоить.

Учебная деятельность предполагает четкое планирование учебного процесса:

- уроки объяснения
- уроки тренировочные
- уроки помощи и взаимопомощи

- уроки проверки ОРО (обязательные результаты обучения)
- уроки проверки усвоения темы (тематические зачеты)

Концептуальные положения:

- базовый уровень должен быть задан по возможности однозначно, в форме, не допускающей разночтений, двусмысленностей;
- мотивация, а не констатация;
- предупредить, а не наказывать незнание;
- признание права ученика на выбор уровня обучения;
- ученик должен испытывать учебный успех.

Осознанность знаний проявляется в умении их использовать в практике, объяснять и предсказывать факты и явления, раскрывать логику материала, грамотно и весомо аргументировать оценочные суждения и прочее.

Элементы уровневой дифференциации начинаю вводить на уроках в 8 классе. Даю возможность детям заранее знать, к чему они должны быть готовы, какие знания должны усвоить очень четко. Тематические зачеты провожу по основным темам курса 8 класса. Зачеты провожу во время уроков, а передача после уроков.

Итоговые вопросы к зачетам сообщаю заранее, а также контролирующие задания, аналогичные тем, что будут на зачете. Всего в 8 классе 4 зачета:

- 1 зачет – Первоначальные химические понятия
- 2 зачет – Кислород. Оксиды. Горение
- 3 зачет – Основные классы неорганических веществ
- 4 зачет – Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома.

Получается 1 зачет в семестр.

Такие зачеты показали, что если ученик систематически занимается изучением материала темы, то ему сдать зачет легко. Отдельные учащиеся 1 группы успешности помогают учителю принимать зачет у остальных учащихся.

В X класс практически каждой общеобразовательной школы приходят учащиеся, различающиеся не только способностями к обучению, но и уровнем знаний. Кроме того, лишь некоторые из них будут сдавать ЕГЭ или вступительный экзамены по химии. Остальных же интересует только отметка по

предмету в аттестате зрелости. Если предъявлять к ним одни и те же требования, то процесс обучения станет для многих из них не только сложным, но и неинтересным. Технология уровневой дифференциации дает возможность учесть познавательные интересы всех учащихся, развивать каждого в меру его сил и способностей, не ограничивая при этом учителя в выборе методов, средств и форм обучения.

При изучении нового материала в старшей школе я использую лекции, семинарские занятия. В основе их содержания — подача материала блоками. На каждом уроке нацеливаю учащихся на достижение конкретных результатов при изучении темы. Веду текущий учет знаний учащихся, но главный итог их работы — тематический зачет.

Каждый зачет составляю, в основном, в виде тестов с выбором ответа, но не исключаю и традиционные задания (вопросы, цепочки превращений, расчетные задачи и т.д.).

Готовлю обычно четыре варианта, включающие обязательную и дополнительную части.

В кабинете химии на стенде "Готовимся к зачету" учащиеся могут познакомиться с требованиями к знаниям и умениям и примерами обязательных заданий по каждой теме. Это способствует созданию атмосферы эмоционального комфорта для всех учащихся.

Вопросы, обязательные для усвоения всеми учащимися, подробно объясняю. На каждом уроке обращаю внимание учащихся на стенд, подчеркиваю, над каким тематическим требованием работаем на данном уроке. Список обязательных заданий позволяет учащимся контролировать себя, определяя, насколько они усвоили изученный материал.

Первичное закрепление материала целесообразно проводить на самых простых примерах, постепенно наращивая сложность заданий. Поэтому для закрепления темы готовлю разноуровневые дидактические материалы, тщательно про-

думываемая последовательность заданий, которая дает возможность всем учащимся включиться в работу и достичь только положительных результатов. За 2-3 урока до тематического зачета провожу тренировочный зачет, включающий задания, аналогичные заданиям тематического зачета. В результате учащиеся могут объективно оценить свою подготовку к тематическому зачету, и имеют время ликвидировать пробелы в знаниях. Открытость, определенность требований вызывает у учащихся интерес к достижению поставленной цели. В случае неудачи, а также при желании получить более высокую отметку предоставляю учащимся возможность пересдать зачет.

Покажу на конкретном примере, как я составляю задания для тематического зачета с учетом уровневой дифференциации. Каждый зачет охватывает материал большого раздела, например "Кислородсодержащие органические вещества".

После изучения спиртов, альдегидов и карбоновых кислот провожу тренировочный зачет 1, после изучения сложных эфиров, жиров и углеводов — тренировочный зачет 2. Завершает изучение раздела "Кислородсодержащие органические вещества" тематический зачет, один из вариантов которого приведен ниже.

Зачет по разделу "Кислородсодержащие органические вещества"

Обязательная часть

1. Бензол, фенол, гексен можно определить при помощи группы реактивов

а) щелочь, лакмус, йодная вода

б) растворы щелочи, перманганата калия, соляная кислота

в) раствор хлорида железа(III), бромная вода, нитрующая смесь

2. Наличие альдегидной группы можно доказать с помощью

а) аммиачного раствора оксида серебра(I)

б) бромной воды

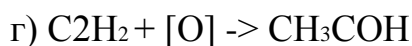
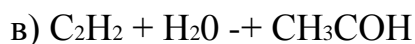
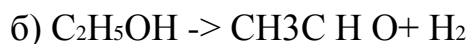
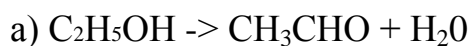
в) раствора щелочи

г) раствора гидроксида меди(II)

3. Карбоновые кислоты можно классифицировать как

- а) одноосновные и многоосновные
- б) одноатомные и многоатомные
- в) низшие, высшие и предельные

4. Получение уксусного альдегида по реакции Кучерова отражает схема



5. Сложные эфиры отличаются от простых

- а) составом
- б) строением молекул
- в) свойствами

Подтвердите ответ конкретными примерами.

6. Осуществите превращения:



7. Какие виды изомерии характерны для кислородсодержащих органических соединений?

8. Объясните, почему спирты не проводят электрический ток, не изменяют реакцию среды.

9. Попадание мыла на слизистую оболочку глаз вызывает раздражение, так как в результате гидролиза мыла образуется щелочь. Составьте уравнение реакции гидролиза.

10. Определите массу фенолята калия, который можно получить из 20 г фенола и 20 г гидроксида калия.

Дополнительная часть

1. Изобразите электронную формулу фенола. Укажите стрелками сдвиг электронной плотности в молекуле. Объясните, чем вызвано проявление фенолом слабых кислотных свойств.

2. Для каких веществ, формулы которых приведены ниже, характерно образование межмолекулярной ВОДОРОДНОЙ СВЯЗИ:  $C_6H_6$ ,  $C_6H_5OH$ ,  $C_6H_{14}$ ,  $HO-$

$\text{CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$ ,  $\text{HCOOH}$ ?

Как это сказывается на их свойствах?

Каждое задание обязательной части оцениваю одним баллом, дополнительной — двумя. Набрал 8 баллов, учащийся получает "зачет"; если он выполнит 9 заданий обязательной части (9 баллов) и одно дополнительной (2 балла) — "4". Для получения отметки "5" учащийся должен справиться со всеми заданиями (10 баллов + 4 балла).

Вот уже в течение полутора лет я использую элементы технологии уровневой дифференциации и могу сделать вывод, что это позволяет учащимся реально оценивать возможности, а также видеть свои достижения.

В результате повышается интерес к предмету, между учителем и учащимися устанавливаются партнерские отношения, снижается психологическое напряжение учащихся на уроках. Хочу отметить, что повысилось качество знаний и активность слабоуспевающих учащихся, да и у остальных знания стали более системными. Адекватной стала самооценка учащихся, исчез страх перед проверкой знаний.

### **Технология проектного метода**

Метод проектов совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся в процессе обучения и вне его, с обязательной презентацией результатов.

- педагогическая технология, которая включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов.

Цели проектного обучения:

- Способствовать повышению личной уверенности у каждого участника проектного обучения;
- Развивать у учащихся командный дух, коммуникабельность и умение сотрудничать;

- Обеспечить механизм развития критического мышления ребенка, умения искать пути решения поставленной задачи. Развивать у учащихся исследовательские умения. Теоретические позиции проектного обучения:
- Образовательный процесс строится не в логике учебного предмета, а в логике деятельности, имеющей личностный смысл для ученика;
- Комплексный подход к разработке учебных проектов способствует сбалансированному развитию основных физиологических и психических функций ученика
- Глубокое, осознанное освоение базовых знаний обеспечивается за счет универсального их использования в разных ситуациях;

Развитие творческого потенциала учащихся.

Формы представления конечного результата проектной работы:

- Письменный отчет;
- Доклад;
- Статья;
- Фильм;
- Презентация;
- Выставка и т.д.

Проектную работу на уроках химии и во внеурочной деятельности стараюсь привязать к решению вопросов сохранения здоровья ибо на сегодняшний день сохранение и укрепление здоровья населения – одна из наиболее актуальных проблем. Собственное здоровье и способы его сохранения интересуют учащихся, однако зачастую учащиеся не понимают, насколько важны в этой связи знания, полученные на уроках химии и считают, что им необходимы лишь точные рекомендации по поведению в той или иной ситуации. И только малая доля школьников осознает, что хорошая база теоретических химических знаний действительно дает возможность вникнуть в самую глубину проблемы, выявить первопричину нарушения здоровья, объяснить влияние данного фактора на организм человека и в итоге найти выход из сложившейся ситуации.

Однако совершенно недостаточно насытить химический материал информацией, которая заинтересует учащихся. По – моему мнению, не стоит также давать конкретные инструкции по поведению в какой-либо ситуации. Целесообразнее так построить процесс обучения, чтобы учащиеся смогли сами исследовать проблему и выработать эти рекомендации, т. е. реализовать проблемное обучение.

Для этого я прежде всего выявляю, какие вопросы, связанные с химией и валеологией, интересуют школьников: а) экологические проблемы; б) организация рационального питания; в) вопросы медицины и т.д.

Затем совместно с учащимися выбираем для исследования один из них и конкретизируем его: а) загрязнение воды, воздуха, потепление климата и др.; б) состав продуктов питания, компоненты пищи, негативно влияющие на состояние здоровья, и др.; в) употребление и действие лекарств, побочные эффекты при их приеме и т. д. После этого предлагаю учащимся найти выход из выбранной ими ситуации, выслушиваю мнения. Далее разбиваю класс на группы. Каждая из них прорабатывает один из предложенных вариантов решения проблемы с точки зрения химии, и валеологии: учащиеся изучают научно-популярную литературу, публикации периодической печати, посвященные данной проблематике, обсуждают все

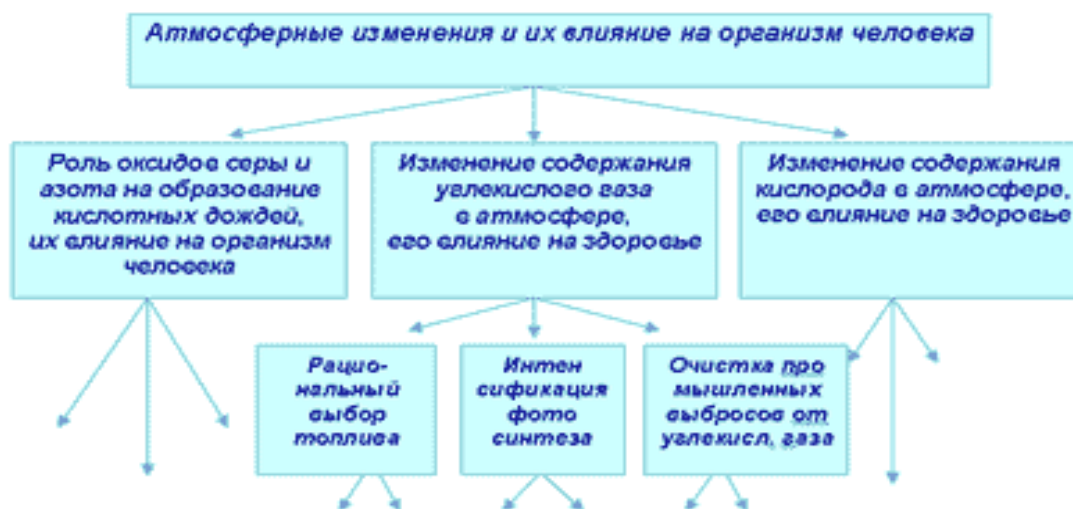
«за» и «против» и выбирают наиболее оптимальный вариант. На обобщающем уроке, который мы проводим в форме дискуссии, конференции, выступают представители групп. По итогам обсуждения их выступлений выявляем лучший способ решения предложенной проблемы. Все этапы работы на примере конкретной проблемы отражены на схеме.

Исследование путей уменьшения содержания углекислого газа в атмосфере в рамках проблемы «Атмосферные изменения, их влияние на состояние здоровья» провожу в IX классе при изучении темы «Подгруппа углерода».

Сначала я ознакомила учащихся с причинами увеличения содержания диоксида углерода в атмосфере и последствиями этого процесса.



Снижение содержания этого - вещества в атмосфере не представляет опасности для здоровья, повышение же концентрации небезразлично для организма. При содержании в воздухе 3-4 % углекислого газа человек ощущает головную боль, шум в ушах, пульс замедляется, а при концентрации 10 % могут наступить потеря сознания и смерть. Именно по содержанию углекислого газа оценивают чистоту воздуха в жилых и общественных помещениях. В жилых помещениях оно не должно превышать 0,1 %.



Далее класс разбили на три группы, которые должны рассмотреть один из возможных вариантов решения этой проблемы: 1) рациональный выбор топлива; 2) интенсификация фотосинтеза; 3) очистка промышленных выбросов от углекислого газа. Учащиеся самостоятельно знакомились с научной и популярной литературой по данной проблеме, искали обоснования данных подходов с точки зрения химии и валеологии, составляли отчет о проделанной работе. На обобщающем уроке-презентации по теме каждая группа сообщила о результатах своей деятельности. Представители групп аргументированно доказывали, почему их вариант решения проблемы разумен, подтверждали свое мнение проведением демонстрационных опытов. Выбор эксперимента и разработку методики его проведения в некоторых случаях осуществляли сами учащиеся. Участники каждой группы отмечали, что перенасыщенность воздуха диоксидом углерода отрицательно сказывается на состоянии и дыхательной системе

человека (вызывая учащенное тяжелое дыхание, в некоторых случаях астматические заболевания, а иногда и приводя к летальному исходу), и кровеносной системы (недостаточное снабжение систем и органов кислородом, увеличение кислотности крови).

После выступлений групп я предложила учащимся класса выбрать оптимальный подход к решению проблемы и обосновать свой выбор, а также рекомендовать мероприятия, которые уже сегодня можно провести в районе их местожительства (посадка деревьев, особенно хвойных, вырубка старых насаждений, облагораживание улиц, дворов, ликвидация свалок). Школьники сделали правильный вывод о том, что при отсутствии интенсивного загрязнения атмосфера может самоочищаться. Проблемы же возникают, когда человек своим вмешательством нарушает природные системы. Опыт показывает, что, выдвигая и доказывая свои идеи, учащиеся в достаточной степени овладевают химическим материалом, приобретают способность применять знания, полученные при изучении одной темы, в конкретных ситуациях, возникающих при рассмотрении другой, а также умение обсуждать вопросы, вести грамотную, обоснованную дискуссию. Когда школьники сравнивают свой путь решения проблемы с другими возможными, у них развивается способности анализировать. Необходимость привлечение дополнительной информации способствует расширению кругозора учащихся, ненавязчиво заставляет их заинтересоваться не только проблемой, поставленной учителем, но и другими смежными вопросами.

При подготовке и проведении этой работы учащиеся, поначалу не проявившие интереса к данному заданию, в процессе его выполнения увлеклись предложенной им проблемой, с воодушевлением обсуждали ее с учителем и между собой, предлагали свои подходы к ее решению, придумывали опыты, наглядно подтверждающие их точку зрения. Подобные творческие задания можно предлагать учащимся и при изучении других тем курса неорганической химии. Интересно, что и сами учащиеся высказывались за проведение аналогичной рабо-

ты, но предлагали рассматривать проблемы, которые имеют к ним непосредственное отношение и к решению которых они уже сейчас могут приступить, например вопросы здоровья. Конкретные направления подобных исследований мы выявили в результате анкетирования учащихся VIII—XI классов.

Это производство веществ, используемых в быту, их влияние на здоровье человека; загрязнение воды, воздуха, почвы и заболевания, возникающие в результате попадания загрязняющих веществ в организм; состав продуктов питания, влияние пищевых добавок на состояние здоровья; изготовление лекарств, их влияние на организм человека, состав и свойства наркотических веществ. При изучении темы: «Гетероциклические соединения» в 11 классе внимание учащихся привлекло строение и свойства природных алколоидов, к которым относятся многие наркотические вещества. Наркотические вещества и наркомания – это одна из проблем, нависших над современным обществом. Сведения о распространении наркотиков в учебных заведениях, в том числе и в обычных школах, устрашающие. Проблема антинаркотического воспитания на уроках химии, а также во внеурочной деятельности является очень актуальной. Результаты анкетирования учащихся нашей школы подтверждают необходимость создания целостной методической системы направленной на формирование четко определенного неприятия наркотиков и других веществ подобного действия. Так, на вопрос: «Имеет ли смысл обсуждать проблемы наркомании на уроках химии и внеклассных мероприятиях?» - положительно ответили 95% учащихся 8-10 классов. Анализ ответов учащихся на вопросы анкеты подтверждает, что школьников различных возрастных групп интересуют вопросы потребления наркотических веществ, их воздействия на организм человека, а также способы борьбы с этим явлением.

Они не только с интересом обсуждают причины распространения наркомании, но и выражают готовность активно участвовать в мероприятиях, направленных на антинаркотическую пропаганду. Поэтому урок пресс-конференция «Наркомания – чума XX века» является актуальной и важной формой антинаркотиче-

ского воспитания школьников. Такая форма проведения урока способствует мотивации, активизации учащихся, формированию социальной, коммуникативной, информационной компетентностей участников образовательного процесса.

Пресс-конференция проводилась в форме деловой игры.

Проведению деловой игры предшествовала активная работа учащихся в группах: учащиеся собирали, анализировали информацию и готовили материалы к конференции, с каждым выступавшим проводились индивидуальные собеседования, готовились слайды и плакаты, визитные карточки, эмблемы, таблички с указанием ролей.

В материалах конференции разбирается природное происхождение, химический состав наркотических веществ, раскрываются социальные причины распространения наркотиков, их действие на организм, страшные последствия наркомании, рассматриваются меры наказания к распространителям наркотиков, прослеживаются междпредметные связи курсов химии, биологии, истории, обществознания, литературы.

Разработка такой пресс-конференции может использоваться учителями для проведения классных часов по антинаркотическому воспитанию, по пропаганде здорового образа жизни.

Рамки урока зачастую не позволяют в достаточной степени удовлетворить интерес учащихся к каким-то значимым и полезным для них вопросам. Поэтому эту работу мы продолжаем в рамках школьного научного общества «Химия и экология», которое существует в школе уже на протяжении 3 лет.

Хочу отметить, что на мой взгляд главная задача учителя при организации проектной деятельности учащихся заключается не столько в поиске теоретического и фактического материала и даже не в результатах этой работы, сколько в создании у учащихся положительной мотивации, побуждению их к поиску.

## **Игровые технологии**

Игра – это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоединение

общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление своим поведением.

Функции игры

- Развлекательная (доставить удовольствие, воодушевить, пробудить интерес)
- Коммуникативная
- Функция самореализации
- Терапевтическая (преодоление игровых трудностей, сопоставимых с возникающими в жизни)
- Диагностическая (в процессе игры можно познать себя, открыть для других свои скрытые черты)
- Коррекционная (изменить под влиянием игровой практики, социализироваться, принять правила игры и т.д.)

Структура игры как деятельности

1. Целеполагание
2. Планирование
3. Реализация цели
4. Анализ результатов

Игра как метод обучения

- В качестве самостоятельной технологии
- Как элемент педагогической технологии
- В качестве формы урока (занятия) или его части
- В качестве внеклассной работы

Целевые ориентации

- Дидактические – расширение кругозора, познавательная деятельность, применение ЗУН в практической деятельности

- Воспитывающие – воспитание самостоятельности, воли, формирование определенных подходов, позиций, нравственных, мировоззренческих, эстетических установок
- Развивающие – развитие внимания, памяти, речи, мышления, умения сравнивать, сопоставлять, находить и т.д.
- Социализирующие – приобщение к нормам и ценностям общества, адаптация к условиям среды, стрессовый контроль, саморегуляция и т.д.

### Примеры игр тренажеров

#### «Логические цепочки»

Учитель задает начало фразы: «Алюминий - металл». Первый ученик повторяет его и придумывает продолжение со словами «потому что», «следовательно», «однако». Затем все сказанное повторяет и продолжает следующий ученик. Тот, кто не смог продолжить цепочку, выбывает из игры.

#### «Продолжи ряд»

Заданы несколько членов ряда. Нужно обнаружить закономерность чередования объектов и продолжить ряд:

а) Li, Al, As,....

б) F-, ..., , Ar, ....

#### «Убери лишнее»

В предложенных ниже рядах присутствуют «лишние» формулы. Найдите их:

а) NaCl, AgNO<sub>3</sub>, KCl, KNO<sub>3</sub>;

б) H<sub>2</sub>S, CaSO<sub>4</sub>, HI, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S

#### «Лото наоборот»

Играющим выдается карточка, на которой написаны формулы веществ:

$\text{CaO}$	$\text{HNO}_3$
$\text{MgO}$	$\text{HCl}$
$\text{P}_2\text{O}_5$	$\text{SO}_3$
$\text{CO}_2$	$\text{NaOH}$

Задача играющих состоит в том, чтобы на каждую клетку с формулой вещества наложить жетон с формулой вещества, имеющего противоположные химические свойства. Например, на формулу кислоты – формулу основания, на формулу основного оксида – формулу кислотного оксида и т.п.

#### «Третий лишний»

В каждой строчке по три формулы. Например:

$\text{BaO}$	$\text{CO}_2$	$\text{CaO}$
$\text{HNO}_3$	$\text{HCl}$	$\text{H}_2\text{O}$
$\text{Na}_2\text{SO}_4$	$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{BaCl}_2$
$\text{P}_2\text{O}_5$	$\text{SO}_2$	$\text{MgO}$

Задание для учащихся: в каждой строчке вычеркните формулу вещества, принадлежащего не к тому классу, к которому относятся два других. Задание выполняет один человек, но можно предложить его группе из пяти учащихся.

Они работают по принципу эстафеты.

#### Игра «Пирамида»

Учащиеся играют парами. К доске прикрепляем шесть карточек так, чтобы получилась пирамида.

rrrrr Каждая карточка имеет свой номер, на обратной стороне написано название тематического блока, например «учёные», «реакции» и т.д.

Игроки выбирают номер карточки и должны за 30 с угадать семь слов по данной теме. Один учащийся отгадывает слова, второй подсказывает. Подсказывать можно жестами, синонимами, нельзя использовать однокоренные слова. Слова написаны на листочке, которые выдаёт второму игроку учитель. За каждое угаданное слово учащиеся получают 1 балл. Во втором туре участники меняются ролями.

### **Первый тур**

«Ученые»: Менделеев, Ломоносов, Лавуазье, Марковников, Бутлеров, Пристли, Берглю.

«реакции» обратимые, необратимые, замещения, разложения, соединения, эндотермические, экзотермические.

«Химические элементы»: кислород, водород, медь, железо, неон, алюминий, хлор.

«Периодическая система химических элементов»: электрон, период, группа, атом, нейтрон, порядковый номер, Менделеев.

«Органические вещества»: этан, полиэтилен, бензол, метановая кислота, изопрен, бутин.

### **Второй тур**

«Правила безопасности»: не выливать в раковину, нюхать аккуратно, прогреть пробирку, не трогать руками, взрывоопасно, смыть водой, не входить.

«Химическая посуда»: колба, бюретка, пробирка, чашка для выпаривания, бюкс, стакан, мерный цилиндр.



«Горючие вещества и материалы»: спирт, бензин, нефть, газ, сера, ацетилен, метан.

«Металлы»: цинк, хром, никель, ртуть, золото, натрий, барий.

«Неметаллы»: фтор, бром, углерод, кремний, фосфор, гелий, азот.

«Лабораторное оборудование»: ложечка, спиртовка, держатель, эксикатор, штатив, воронка, шпатель.

После двух туров подсчитываем баллы. Победители выходят в финал.

### **Финал**

К доске прикрепляем карточки с номерами на обороте которых написаны буквы. Задача игроков- угадать слово, значение которого сообщаем учащимся.

Один из игроков читает по порядку предложенные учителем высказывания.

Если высказывание подходит к указанному химическому элементу и веществу, то второй учащийся переворачивает карточку с номером высказывания и записывает букву. Если все номера определены правильно, то у игроков должно получиться загаданное слово.

Приведу пример высказываний по теме «Кислород».

1. В промышленности получают из воздуха.
2. Хорошо растворим в воде.
3. Взаимодействует с простыми и сложными веществами.
3. При обычных условиях бесцветный газ.
4. Собирают вытеснением воздуха.
5. В природе встречается только в связанном виде.
6. Собирают в перевернутый вверх дном сосуд.

7. Простое вещество.
8. В лаборатории получают из марганцовки.
9. Малорастворим в воде.
10. Газ, имеющий запах.
11. Разлагается при нагревании.
12. Применяют для сварки и резки металлов.
13. Необходим для дыхания.

Победителей, набравших максимальное количество баллов в финале, награждаем.

### Заключение

На уроках химии я активно применяю технологии уровневой дифференциации, проектного метода, игровые, информационно- коммуникативные. Они относятся к личностно- образовательным технологиям легко адаптируются к индивидуальным особенностям учащихся, прививают культуру общения, воспитывают самостоятельность, ответственность, самокритичность. Результаты обучения развивают творческие исследовательские способности учащихся, повышают их активность, способствуют интенсификации учебно-воспитательного процесса, приобретению навыков самоорганизации, помогают развитию познавательной деятельности у учащихся и интереса к предмету. Все это подтверждают результаты итоговой и промежуточной аттестации обучающихся во всех параллелях, а также результаты уровня обучаемости и обученности.

Таким образом, использование технологий ЛОО на уроках химии и во внеурочной работе в течении полутора лет дает высокие и стабильные результаты:

- позволяет учащимся реально оценивать свои возможности;
- повышается интерес к предмету;
- между учителем и учащимися устанавливаются партнерские отношения;
- снижается психологическое напряжение учащихся на уроках;
- повышается качество знаний и активность слабоуспевающих учащихся;
- исчезает страх перед проверкой знаний.

## Литература

1. В.Н. Булычова Универсальные дидактические карточки и методика их использования на уроках: личностно- ориентированное обучение / В.Н. Булычова, М.А. Ахметов // Химия. – 1999.- № 40. – с.14-16, № 41. – с.6-7.
2. Ю.М. Волкова. Из опыта минимизации химического образования в основной школе. / Ю.М. Волкова // Химия в школе.- 2007.- №1.- с.12- Деятельность учителя на уроке с личностно- ориентированной направленностью: памятка // Завуч. – 1999. № 2.- с.56
3. С.В.Дендебер. Современные технологии в процессе преподавания химии: Развивающее обучение, проблемное обучение, проектное обучение, кооперация в обучении, компьютерные технологии / С.В. Дендебер, О.В. Ключникова. – 2-е изд.- М.: 5 за знания, 2008.- 112с.- (методическая литература)
4. В.В. Лаврентьев Требования к уроку как основной форме организации учебного процесса в условиях личностно- ориентированного обучения / В.В. Лаврентьев // Завуч. – 2005. - № 1.
5. В.А. Лунькина. Использование карточек с индивидуальными заданиями / В.А. Лунькина // Химия в школе.- 2007.- № 5.- с.53-54.
6. Личностно- ориентированное обучение: теории и технологии. Учебное пособие. / Под. Ред. Н.Н.Никитиной.- Ульяновск: ИПК ПРО, 1998.- 104с.
7. А.Е. Маркачѳв Применение метода проектов школьной практике./ А.Е. Маркачѳв,Т.А. Боровских, профессор Г.М. Чернобельская.// Химия в школе.- 2007.- № 2.- с.34-36.
8. Т.Никитина. Урок проверки, оценки и коррекции знаний, умений в 8 классе в системе личностно – ориентированной технологии образования / Т. Никитина // Химия: методика преподавания в школе.- 2001.- № 2. –с.68.

9. Педагогические технологии в реализации государственного стандарта общего образования. Химия. Биология. География / М.А. Ахметов, Э.А. Мусенова, В.Д. Глебова, Е.В. Храмова; под ред. Т.Ф. Есенковой, В.В. Зарубиной.- Ульяновск : УИПКПРО, 2007. – 56 с.
10. Е.В.Тяглова. Исследовательская деятельность учащихся по химии: метод. пособие / Е.В. Тяглова.- М.: Глобус, 2007.- 224с.- (Уроки мастерства).
11. Д.Н.Осогосток Теория и практика развития творческой активности учащихся на уроках химии / Д.Н. Осогосток; Якут. Гос.ун-т им. М.К. Амосова. – М.: Academia. 2001. – 127 с.
12. И.С. Якиманская Личностно- ориентированный урок: планирование и технология проведения / И.С. Якиманская, О. Якунина // Директор школы. – 1998. - № 3.- с.65.
13. И.С. Якиманская. Личностно – ориентированное обучение в современной школе.- М.: «Сентябрь», 2000.

## Приложение

Дифференцированное обучение предполагает организацию разноуровневой познавательной деятельности учащихся. Наиболее слабым учащимся, не осваивающим понятия на достаточно высоком уровне, я предлагаю дидактические карточки А, обеспечивающие отработку доступных для них знаний, более сильным ученикам – задания карточек В и С, в которых требуется объяснить суть явлений на основе изученных законов и теорий или использовать знания для решения качественных и количественных задач ( по известному алгоритму). Наиболее сильные ученики выполняют задания карточки D, предусматривающие предсказание свойств соединений, формулировку ведущих идей темы, решение нестандартных творческих задач.

Приведу пример использования дифференцированных дидактических карточек для самостоятельной работы учащихся на одном из уроков.

Тема: Галогены в периодической системе химических элементов. Строение их атомов. Физические свойства.

Цели урока: Организовать работу учащихся по изучению темы галогены положение в периодической системе химических элементов строение атомов, физические свойства, содействовать развитию познавательного интереса учащихся, предоставляя возможность выбора действия на уроке. Заинтересовать пассивную часть учащихся используя, игровую деятельность. На основе накопленного фактического материала способствовать формированию мировоззренческого характера.

Тип урока: Изучение нового материала.

Оборудование и реактивы: Образцы галогенов (бром в ампуле), кристаллики йода.

Демонстрационные плакаты ( тип кристаллической решётки, виды химической связи).

Мультимедия ( Элементы 7 группы периодической системы).

План урока: Организационный момент.

1. Мотивация. Вопрос классу. Почему изучаем тему. Галогены в ПСХЭ. Физические свойства.

Ответы учащихся :

- Что вы знаете о галогенах?
- Опасные или полезные эти вещества для нас?

3. Вместе с учащимися формируем цель урока. Все высказывают своё мнение.

4. Актуализация знаний. Мозговой штурм по теме строение атома. Физический смысл (порядковый номера, номера группы, периода).

Фронтальная работа.

5. Галогены. Положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение их атомов.

Работа в микрогруппах ( карточки А, В, С – разноуровневые.)

6. Физические свойства галогенов. Самостоятельная работа с учебником заполняют таблицу. Свойства простых веществ галогенов в зависимости от химической связи и типа кристаллической решётки.

Название вещества	Атомная масса	Агрегатное состояние	Запах	Цвет	Температура плавления	Температура кипения

7. Закрепление и контроль знаний. Домашнее задание.

После того как провели актуализацию знаний я предлагаю найти в периодической системе химических элементов 7 группу главную подгруппу и назвать галогены. Далее я приглашаю сыграть в игру

« Крестики – нолики». Например:

K	F	H
Br	N	Mg
Ca	Cl	I

Ответы учащихся: Выбирают выигрышный путь- линию, связывающий только галогены.

Учащиеся сами выбирают карточку по уровню сложности. Отводится определённое время 10-15 минут/

#### Карточка А

1. Найдите в Периодической системе химический элемент № 17. В каком периоде и какой группе находится данный элемент? Какие ещё элементы находятся в главной подгруппе этой группы? Выпишите знаки этих элементов в тетрадь. Сколько электронов на внешнем уровне атомов данных элементов?
2. Физические свойства галогенов. Заполнить таблицу. Пользуясь учебником стр. 155-156.  
( рассмотрите имеющиеся образцы галогенов - демонстрационный стол)

#### Карточка В

1. Изобразите схемы строения атомов фтора и хлора, указав для каждого атома заряд ядра, число электронов, протонов и нейтронов, число электронных слоёв и количество электронов на них. Что общего в строении атомов элементов.
2. Назовите вид химической связи и тип кристаллической решётки в молекулах простых веществ галогенов.
3. Физические свойства галогенов. Заполнить таблицу. Пользуясь учебником стр. 155-156.  
( рассмотрите имеющиеся образцы галогенов - демонстрационный стол)

#### Карточка С

1. Изобразите строение атомов химических элементов главной подгруппы 7 группы. Укажите сходства и различия в строении их атомов. Какие закономерности в строении и изменении свойств атомов в группе элементов галогенов вы можете выявить? Составьте схему, в которой стрелками обозначьте выявленные вами закономерности.



Какие степени окисления могут проявлять элементы- галогены?

2. Физические свойства галогенов. Заполнить таблицу. Пользуясь учебником стр. 155-156.

( рассмотрите имеющиеся образцы галогенов - демонстрационный стол)

По итогам работы с карточками проводится обсуждение.

Далее просматривается мультимедиа.

В конце урока небольшая самостоятельная работа на 8-10 минут.

Содержание:

1. В какой группе, подгруппе находятся галогены?
2. Сколько электронов находится на внешнем слое атомов галогенов?
3. Назовите тип кристаллической решётки и вид химической связи в молекулах простых веществ галогенов?
4. В молекулах галогенов закономерно возрастает атомная масса, температура плавления, кипения, плотность, но при этом разное агрегатное состояние, с чем это связано?
5. Чем сходны по строению и чем различаются следующие частицы:

Использование проектов на уроках химии  
(монопредметные проекты)

Цикл уроков по теме: « Минеральные удобрения»

Цели занятий:

1. Познакомить учащихся с содержанием темы « Минеральные удобрения»
2. Способствовать обретению умения учащимися использовать теоретические сведения и опытно-экспериментальные данные в проектировании практической деятельности.
3. Способствовать развитию культуры мышления.

**Ход занятий**

Микроцель	Содержания занятий	Форма организации урока
1-й урок		
Активизировать внимание учащихся на постановке проблемы	<p>Предпосылка появления минеральных удобрений. Возможности минеральных удобрений в повышении урожайности.</p> <p>Беседа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вы бываете в торговых центрах. Какого качества сельскохозяйственная продукция там продаётся? (Например, цветы – розы.)</li> <li>2. Какая продукция (какие розы) прежде всего привлекает внимание? Опишите их вид.</li> <li>3. А выращивается ли продукция такого вида и качества на наших участках? Почему?</li> <li>4. Какие условия произрастания есть у нас?</li> </ol> <p>Вывод: видимо, этого не достаточно.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Выделите характерные признаки розы, являющиеся основой её товарного вида.</li> <li>6. Видимо нужны условия, которые воздействуют на рост отдельных её частей.</li> <li>7. Как вырастить растение с не-</li> </ol>	Фронтальная, групповая.

<p>Познакомить учащихся с общей информацией о минеральных удобрениях</p> <p>Способствовать умению работать с дополнительной литературой</p> <p>Способствовать развитию умения обобщать материал и делать выводы</p>	<p>обходимыми нам признаками?</p> <p>Рассмотрим возможности, которыми обладает человек для достижения такой цели. Дается классификация видов удобрений ( органические, минеральные – макро- и микроудобрения )</p> <p>Задание: По литературным данным описать каждый из видов удобрений, его характеристику и предназначение. Сделать выводы о возможностях применения удобрений.</p> <p>Подведение итогов урока</p>	<p>Фронтальная.</p> <p>Микрогрупповая</p> <p>Фронтальная</p>
---	--	--

2 урок		
Активизировать внимание учащихся на взаимосвязях: свойства минеральных удобрений, их практическое использование	Практическая работа на тему «Возможность использования удобрений в связи с их особенностями» Заострить внимание учащихся на проблеме « Как использовать минеральные удобрения, не навредив почве, растению, человеку»	Микро- групповая

<p>Способствовать развитию умения безопасного использования химических веществ</p> <p>Способствовать обретению умений на практике:</p> <p>1) определять свойства химических веществ;</p> <p>2) проектировать их использование в зависимости от свойств;</p> <p>3) делать выводы по использованию химических веществ</p>	<p>Познакомить учащихся с правилами техники безопасности при работе с химическими веществами</p> <p>Задание микрогруппам:</p> <p>1) определить свойства минеральных удобрений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• азотных</li> <li>• фосфорных</li> <li>• калийных</li> <li>• сложных (комплексных)</li> <li>• микроудобрений</li> </ul> <p>2) определить возможность использования минеральных удобрений по времени, в зависимости от кислотности почвы, структуры почвы.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внешний вид (возможности транспортировки).</li> <li>2. Растворимость в воде.</li> <li>3. Кислотность.</li> <li>4. Влияние на растение.</li> </ol> <p>Результаты оформить в виде таблицы с графами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• № п/п</li> <li>• Вид удобрения</li> <li>• Название удобрения.</li> <li>• Растворимость в воде.</li> <li>• Кислотность.</li> <li>• Влияние на растения.</li> </ul> <p>Общие выводы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сроки использования.</li> <li>2. Использование в зависимости от типа почв.</li> <li>3. Влияние на растение (часть растения)</li> </ol>	<p>Фронтальная</p> <p>Микрогрупповая</p>
---	--	--

<p>Развитие умения самостоятельно работать с таблицами, схемами, сельскохозяйственной литературой.</p>	<p>Домашнее задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторить содержание темы «Минеральные удобрения».</li> <li>2. Познакомиться с особенностями развития и произрастания следующих растений, написать конспект: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Томаты;</li> <li>• Огурцы;</li> <li>• Капуста;</li> <li>• Цветная капуста;</li> <li>• Баклажаны</li> </ul> </li> </ol>	
<p>3 урок</p>		
<p>Активизировать внимание учащихся на вопросе применения минеральных удобрений.</p>	<p>Самостоятельная работа: Составление проектов по применению (использованию) минеральных удобрений. Задание: Разработать групповые творческие проекты по применению минеральных удобрений. Разбить классы на микрогруппы.</p>	

<p>Способствовать развитию умения групповой самостоятельной деятельности по обозначенной проблеме.</p> <p>Способствовать развитию умения аргументировано отстаивать свою точку зрения</p>	<p>Выдать задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разобрать систему применения удобрений для выращивания: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Томатов (РН почвы: кислая);</li> <li>• Огурцов (РН почвы: слабо кислая);</li> <li>• Капусты (цветной капусты) (РН почвы: нейтральная);</li> <li>• Баклажанов (РН почвы: щелочная).</li> </ul> </li> <li>2. Защитить творческие проекты</li> </ol> <p><u>Информация на классной доске</u></p> <p>Проект должен включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Название темы.</li> <li>2. Цель работы.</li> <li>3. Предмет рассмотрения.</li> <li>4. Гипотезы по улучшению технологии возделывания</li> <li>5. Задачи.</li> </ol> <p>Теоретическая часть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности развития растения.</li> <li>2. Особенности произрастания в окружающей среде.</li> <li>3. Обоснование применения удобрения с указанием причины и следствия: вид удобрения- почва ( РН почвы); вид удобрения – влияние на растение.</li> </ol> <p>Положения, представленные на защиту проекта. Общие выводы.</p>	<p>Микро- групповая</p>
---	---	-----------------------------

## Урок с использованием компьютерных технологий по теме: «Железо и его соединения»

Цель: Основываясь на знаниях учащихся о железе, полученных в курсе химии, физики, а также на известных учащимся данных о его свойствах, рассмотреть строение, нахождение в природе, получение, свойства, применение железа, используя современные технологии обучения.

### Ход урока

#### 1. Вступительное слово учителя.

Георг Агрикола в 1556 году сказал: «Человек не может обойтись без металлов...Если бы не было металлов, люди влачили бы самую омерзительную и жалкую жизнь среди диких зверей...»Сегодня изучая на уроке железо и его свойства, мы попытаемся ответить, прав ли автор данного высказывания.

#### 2. Изучение нового материала.

Презентация группы 1. Историческая справка о железе.

Задания учащимся класса: Прослушайте выступления группы 1 и запишите происхождения русского названия железа.

Презентация группы 2. Положение железа в периодической системе химических элементов и строение его атома.

Задание учащимся класса: прослушав выступление группы 2, запишите строение атома железа.

Презентация группы 3. Распространение в природе.

Задание учащимся класса: слушая сообщение учащихся группы 3, заполните таблицу « Важнейшие природные соединения железа».

Название минерала					
Химическая формула					

Презентация группы 4. Получение железа.

Задание учащимся класса: слушая выступление учащихся группы 4, запишите уравнения реакции получения железа. Первое уравнение ( восстановление ок-



сидов железа водородом при высоких температурах) разберите с точки зрения окисления восстановления.

Презентация группы 5. Физические свойства железа.

Задания учащимся класса: посмотрите образец железа и запишите его физические свойства. Проверьте ваши предположения с ответом учащихся группы 5, подготовившими презентацию.

Презентация группы 6. Химические свойства железа.

Задания учащимся класса:

1. Прослушав выступление группы 6, запишите уравнения реакций в молекулярном виде; реакций с растворами кислот в молекулярном и ионном виде.
2. Проведите лабораторное исследование взаимодействия железа с растворами соляной и серной кислот. Совпадают ли ваши наблюдения, изложенными в отчёте группы 6? Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при выполнении данной работы?

Презентация группы 7. Применение железа.

Задания учащимся класса: Прослушав выступления учащихся группы 7, перечислите области применения железа.

Презентация группы 8. Биологическое значение железа.

Задания учащимся класса: прослушайте выступление учащихся группы 8 и запишите

- а) какие продукты питания богаты железом;
- б) биологическая роль железа;
- в) к чему приводит избыток и недостаток железа в

организме человека

3. Подведение итога.

Обсуждения высказывания Георга Агрикола.

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Салмановская средняя общеобразовательная школа»

**ХИМИЧЕСКИЙ КВН**

# «В дивном царстве щелочей, кислот, оксидов и солей.»



Учитель химии:  
Ханзярова Л.А.

2007 г

## Цель:

Образовательная - развитие интереса учащихся к химии и активизация их познавательной деятельности; формирование умений из накопленных знаний выделять главное, делать выводы, развитие творческого мышления.

Воспитательная - формирование чувств коллективизма и индивидуализма как свойств личности; развитие чувства прекрасного; воспитание умения отстаивать свои убеждения.

## План проведения

I. Представление команды (название, эмблема, девиз)

- II. Приветствие команды
  - 1. соперникам
  - 2. жюри
  - 3. болельщикам
- III. Разминка (по 3 вопроса)
- IV. Домашнее задание (сочинить и инсценировать сказку о веществах и их превращениях)
- V. Конкурс капитанов
- VI. Конкурс болельщиков
- VII. Музыкальный конкурс (сочинить и исполнить песню на химическую тему)
- VIII. Подведение итогов

### **I. Представление команды 9 «А» класса**

Команда «Галогены»

Девиз:

Мы команда «Галогены»

Мы ребята, высший класс!

В нас химические гены,

Обыграй попробуй нас!

### **Представление команды 9 «Б» класса**

Команда «Молекулки»

Девиз:

Молекулки активные, весёлые, спортивные,

На суше, в воздухе, в воде,

Непобедимы мы нигде!



## **II. Приветствие команды «Галогены»**

### 1. Соперникам:

Мы соперникам своим  
Удачи пожелаем,  
Трудно будет победить,  
Мы им обещаем.

С «Галогенами» шутить  
Мы вам не советуем,  
Чтобы вам не насолить  
Мирно побеседуем

В команде нашей собрались  
Самые активные: F, Cl, Br, I, At.  
Разьедаем, разрушаем  
Вот какие сильные.

### 2. Жюри:

А кто из нас сильнейший  
Жюри определит,  
Пусть царствует веселье,  
Пусть сильный победит

Надеемся, вы сможете  
Очков нам больше дать.  
Да здравствует победа  
Поблажек не давать.

### 3. Болельщикам:

Нынче грусти места нет  
Все мы встрече рады  
Зрителям большой привет  
От всей команды

А болельщиков своих  
Просим: «Помогите».  
Доброй шуткой и улыбкой  
Нас вы поддержите.

## **Приветствие команды «Молекулки».**

1. Соперникам:

Когда мы вас не победим,  
 Когда провалимся мы с треском,  
 К вам чувство дружбы сохраним,  
 Вот не сойти нам с этого места.

А если вы на дно пойдёте,  
 Мы вас полюбим от души.  
 Надеемся, что вы поймёте  
 Все варианты хороши.

2. Жюри

Мы рады празднику такому:  
 Веселье, юмор, шутки, смех.  
 И пусть за труд вам всем наградой  
 Будет заслуженный успех.

Вы справедливо нас судите,  
 Не делайте суровый вид!  
 Вы вместе с нами отдыхайте-  
 Пусть наша дружба победит!

3. Болельщикам:

(под песню «Пусть бегут неуклюже»)

Эх, не сесть бы нам в лужу!  
 И болельщик нам нужен,  
 Чтоб он мог обеспечить успех,  
 Постарайтесь ребята,  
 Постарайтесь девчата,  
 Чтоб мы выступили лучше всех

Припев:

Вы болейте непременно,  
 У народа на виду,  
 Очень жаль, что КВНЫ,  
 Только раз в году.

III. Разминка:

вопросы команды «Галогены»

1. Горячая вода сгорает в струе этого галогена с образованием кислорода. В переводе с греческого его название означает «разрушающий». Недостаток этого элемента в организме человека приводит к гниению зубов.

2. Вопрос в стихах:

Металл амфотерный.  
К столу подаётся.  
А в мире ещё он крылатым зовётся.

Крылатым его вы не зря назовете  
Металл неотъемлем в любом самолёте  
Ещё про него вам подсказку я дам:  
С ложками дружит крылатый металл.  
(алюминий)

вопросы команды «Молекулки»

1. Какие 5 географических названий и название одной из крупнейших «Малых планет» спрятались в периодической таблице Менделеева.

Ответы: Франций - в честь Франции,  
Германий - в честь Германии,  
Калифорний - в честь Калифорнии,  
Полоний - в честь Польши,  
Скандий - в честь Скандинавского полуострова,  
Палладий - в честь планеты Паллады.

2. Название какого химического элемента зашифровано в этих стихах:

1) Листья падают вниз и вниз,  
Дождик капает на карниз,  
Птицы улетают на юг,  
И похолодало вдруг. (осень).

2) Когда нет войны, когда нет раздора,  
Когда веселятся все люди, в покое  
Находится наша родная земля,  
Тогда наступает и это время навсегда. (мир).

3) На первый взгляд эта буква не нужна,  
Но если подумать, будет важна  
Запомни! Эта буква согласная  
Не перепутай, смотри, понапрасну ты. (й).

Третий вопрос команды представляют в виде ребусов.



#### IV. Домашнее задание:

Сказка-загадка «О Прекрасной Деве»

В дивном царстве щелочей,  
 Кислот, оксидов и солей  
 Дева в пузырьке живёт,  
 Как огнём вокруг всё жжёт.

Только вот в один из дней

Без хороших, без друзей  
 Дева эта загрустила,  
 Заскучала, захандрила.

Пригласила докторов.  
 Их диагноз был таков:  
 «Устроить надо пышный бал,  
 Чтоб гость какой-то другом стал».

Придут на бал к девице  
 Жители столицы:  
 Герцоги и пэры,  
 Дамы, кавалеры.

В гости первая пришла  
 Баронесса кислота.  
 Хозяйка у дверей встречает  
 И в дом скорее провожает.

Гостью под руку берёт,  
 К столу скорей её ведёт  
 Отводит место во главе,  
 Прибор дает богатый ей.

И сразу чувствует:  
 Они для дружбы просто созданы.  
 Ведут весёлый разговор;  
 Пришёл тут в гости MgO.

«Оксида основного я в даме не стерплю!»  
 Кричит хозяйка рьяно.  
*MgO*: «Пожалуй, я пойду.  
 Не надо мне скандалов!»

А в дверь уже опять стучат.  
 Родители на бал спешат!  
*Кислота*: «Бонжур, светлейшая Водейль!  
 Бонжур, о герцог Натриэль!»

Родители проходят в зал.  
 А тут явилась соль на бал!  
 «Гуд ивнинг, дамы, господа!  
 Я рада видеть вас всегда!»



Хозяюшка приветила  
Её, с почётом встретила.  
(стучат)

Дева: «Минутку! Что это за стук?!»

Оксид: «Оксид кислотный. Тут- как- тут!»

Хозяйка очень встрече рада.  
С оксида не спускает взгляда.  
И был сражён оксид такой  
Необычайной красотой.

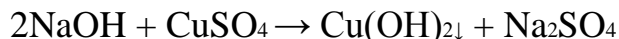
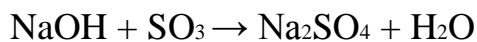
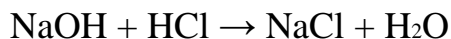
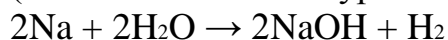
С тех пор прошло  
Немало дней,  
А дружба их  
Ещё сильнее.

(Все участники замирают на сцене)

Вопрос: Догадайтесь теперь

Без подсказки,  
Как же назвать  
Героиню сказки?

(А так же напишите уравнения реакций в которые вступают герои сказки)



Дева- NaOH- в белом бальном платье.

Кислота- HCl- платье жёлтое.

Оксид кислотный- на шляпе формула SO<sub>3</sub>/

Соль- CuSO<sub>4</sub>- дама в голубом платье.

### **Сказка: «В неорганическом государстве».**

*Автор:* В химическом царстве, в неорганическом государстве жила- была госпожа кислота. Она была строгая, чопорная, любила порядок во всех мелочах. И за это она и нравилась всем жителям города Периодического. Однажды к ней в гости пришёл друг с приятелем.

*Магний:* Тук- тук. Здравствуйте, госпожа кислота. (Целует её руку).

*Приятель:* Здравствуйте! (Целует её руку, кислота одергивает руку).

*Кислота:* Здравствуйте! Проходите, пожалуйста. (Сама садится) Я слышала, что вы переехали на новую квартиру, а на новоселье меня не пригласили.

*Магний:* Я присылал приглашение, но вас, вероятно, не было дома. Теперь я живу в уютной квартире №12 на третьем этаже, а мой приятый в квартире №29 на четвёртом этаже. Приходите ко мне в гости.

*Кислота:* Хорошо, я буду вас навещать. А с вашим приятелем, (топает ногой) я не хочу иметь ничего общего.

*Автор:* С тех пор он часто заходил к ней в гости. Они ходили вместе по ночному городу, разговаривали на разные темы, слушали музыку самого известного в их городе певца Танталла. Скоро госпожа кислота поняла, что влюблена в этого господина.

*Магний:* (Тук-тук). Я хотел навестить вас, но не находил повода.

*Кислота:* Я очень польщена вашим вниманием. Не хотите ли чашечку кофе?

*Магний:* Я полюбил вас с первого взгляда. Прошу вашей руки и сердца. Дальнейшая жизнь без вас бессмысленна. (Встает на колени и целует ее руку).

*Кислота:* Я согласна.

*Автор:* На свадьбе было очень много гостей. Их пришли поздравить кислотные и основные оксиды. С одними она была радушна и приветлива, других же обходила стороной.

*Оксид CO<sub>2</sub>:* Поздравляю вас!

*Оксид Na<sub>2</sub>O:* Поздравляю вас! Желаю счастья!

*Автор:* Через некоторое время у них в семье появилось прибавление – маленький малыш. Астроном Силициум предсказал, что у малыша будет буйный характер. Так оно и случилось.

*Кислота:* Маленький мой, иди сюда, хочешь ли мороженого?

*Малыш:* Не хочу! Не хочу!

*Кислота обращается к мужу, который читает газету:* Дорогой, я не справляюсь с нашим малышом. (Топает ногой). Я с тобой разговариваю!

*Магний:* Дай объявление в газету, что нам нужна няня.

*Кислота:* Хорошо.

*Няня №1:* Всем большой привет! Кого здесь нянчить, тебя что ли?

*Кислота:* Что вы, что вы. Вот этого замечательного малыша.

*Няня №1:* А, мы с этим быстро справимся! Дай своей няне пять!

*Малыш:* Дай мне молока, молока хочу!

*Няня №1:* Ноги есть, руки есть, бери!

*Малыш:* Хочу молока, хочу молока!

*Няня №1:* На тебе молока!

*Малыш:* Горячее!

*Няня №1:* На, вот другое. Что за молодежь наглая пошла!

*Малыш:* А теперь холодное.

*Няня №1:* Эй, маманя! Шевели поршнями! Базар есть! У тебя ребенок какой-то не такой, молока какого-то просит. Чупахтайся, короче со своим малышом сама!

*Няня №2:* Здравствуйте! Ах, какой хороший малыш! Как тебя зовут, золотце мое, солнышко мое красное!

*Малыш:* Магниус Сульфатиус.

*Няня №2:* Ты любишь играть! А во что?

*Малыш:* Да, люблю. В мячик.

*Няня №2:* А где же наш мячик. А вот он (няня играет с малышом в мяч).

*Автор:* С тех пор они живут счастливо, не знают горести и бед.

Назовите героев сказки и напишите уравнения реакций, в которые они вступили.

Кислота – платье белое.

Малыш – в чепчике, на котором написано «Магниус Сульфатиус».

Няня №1 – на руке браслет с формулой  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

Няня №2 – на фартуке написано «бабушка Хлоридушка свет Бариевна».

Кислота –  $\text{H}_2\text{SO}_4$

Молодые люди –  $\text{Mg}, \text{Cu}$ .

Оксиды –  $\text{CO}_2, \text{Na}_2\text{O}$ .

Няня №1 –  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

Няня №2 –  $\text{BaCl}_2$ .

Малыш –  $\text{MgSO}_4$ .

$\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2$

$\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

$\text{MgSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{MgCl}_2$

#### **V. Конкурс капитанов:**

Капитаны получают карточки с одинаковым заданием:

«Порядковые номера химических элементов А, В, С соответственно  $n$ ;  $n+2$ ;  $n+4$ .»

а) Если атом химического элемента А имеет электронную конфигурацию  $1s^2 2s^2 2p^5$ , то каким химическим элементом будет В?

б) Если атом химического элемента С имеет электронную конфигурацию  $1s^2 2s^2 2p^1$ , а В- металл, то каким химическим элементом является А?

Ответ:

а) А- элемент 2 периода; 7 группы- это F, его порядковый номер 9, значит В будет иметь порядковый номер  $n+2=9+2=11$ . Это - натрий.

б) С- элемент 2 периода; 3 группы- это В, его порядковый номер 5, значит можно найти  $n$ .  $n+4=5$ ,  $n=1$ . Отсюда найдём порядковый номер В.  $n+2=1+2=3$ . Это- литий, тогда элемент А имеет порядковый номер  $n=1$ . Это- водород.

#### **VI. Конкурс болельщиков:**

1. В предложенных рядах исключи (вычеркни) «лишнюю» формулу. Объясни свой выбор. Назови вещества:

$\text{Na}_2\text{O}$ ;  $\text{SO}_2$ ;  $\text{BaO}$ ;  $\text{K}_2\text{O}$ ;

$\text{NaCl}$ ;  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ;  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ;  $\text{NaOH}$ ;

$\text{H}_2\text{SO}_4$ ;  $\text{HCl}$ ;  $\text{NaCl}$ ;  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .

2. Найди ошибку:

Формулы каких соединений написаны неправильно:

FeOH, HNO<sub>3</sub>, Ca(OH)<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>2</sub>, Mg<sub>2</sub>O, Cu<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaO.

3. Кроссворд:

Разгадайте кроссворд, составленный из названий химических элементов.

	1	Х	Р	О	М			
2	Н	И	К	Е	Л	Ь		
		М	А	Г	Н	И	Й	
		Ц	И	Р	К	О	Н	И
								Й
М	Ы	Ш	Ь	Я	К			

1. Без первой буквы названия химического элемента - напиток, который очень любил капитан Сильвер.
2. Если первые три буквы названия химического элемента поставить в конец, то получится название леса.
3. Первыми тремя буквами названия химического элемента называют волшебников.
4. Если отбросить вторую половину названия химического элемента, останется название места, куда вы любили ходить в детстве.
5. Название химического элемента состоит из названий двух животных.

VII. Музыкальный конкурс:

Песня команды «Галогены». (На мотив песни «Электричка»)

I В школе страданье-

Чуть не взлетело

На воздух всё зданье

А мы так ждали...

Все вещества мы перемешали

Тогда

Но не успели нагреть и вылить.

Колбы упали, мы всё пролили,

И в наказание к директору попали мы.

Припев: «Что же, вы ребята,

Там натворили

Нашу школу вы ведь

Чуть не сгубили!

Мы вас так любили,

Уму научили.

Чем же вы за это

Нам оплатили

Мы же из-за вас

Уже поседели,

Но лишь добра  
 Всегда вам хотели  
 Жалко, что понять  
 Вы нас не сумели  
 Боже, как жаль!- Очень, очень жаль.»

II. «Вы нас поймите:

Нам очень трудно.  
 Всю жизнь учиться,  
 Ведь это так нудно.  
 Вас понимаем,  
 Но вы поймите  
 И нас. А лучше  
 На дискотеку  
 К нам приходите  
 И настроенье приподнимите  
 Знаем, что после  
 Вы всей душой простите нас»

Припев: «Школу взрывать мы

Больше не будем  
 И про эти мысли пока позабудем,  
 Свойства всех веществ  
 Всю жизнь помнить будем,  
 Вы простите нас, вы простите нас.»

**Песня команды «Молекулки»** (По мотивам песни «Маленькая страна»)

I. В хим. кабинете за замками

Маленькая страна,  
 Там вещества взрываем сами,  
 Там жизнь идет сполна,  
 Там кислота на щёлочь злиться,  
 Что кислота сильней,  
 Все вещества её боятся,  
 И реагируют с ней.

Припев: Маленькая страна,

Ты веществами полна  
 Кто нам покажет,  
 Кто подскажет,  
 Как получить вещества.

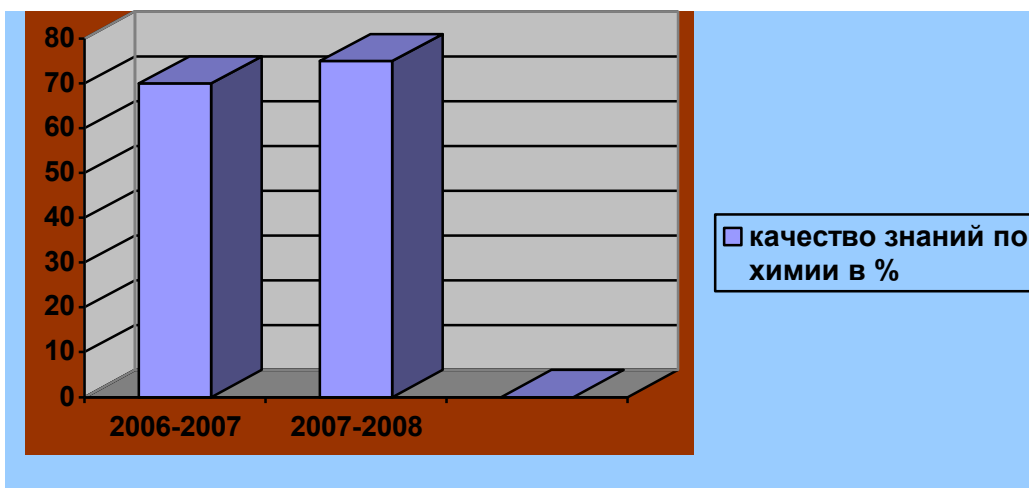
II. Если возьмём мы щёлочь с солью,

Будем их нагревать.  
 То мы добьёмся результата,  
 И золото будет сверкать.  
 Там все искали чудный камень,  
 Но так и не нашли,  
 Мы получили его сами,

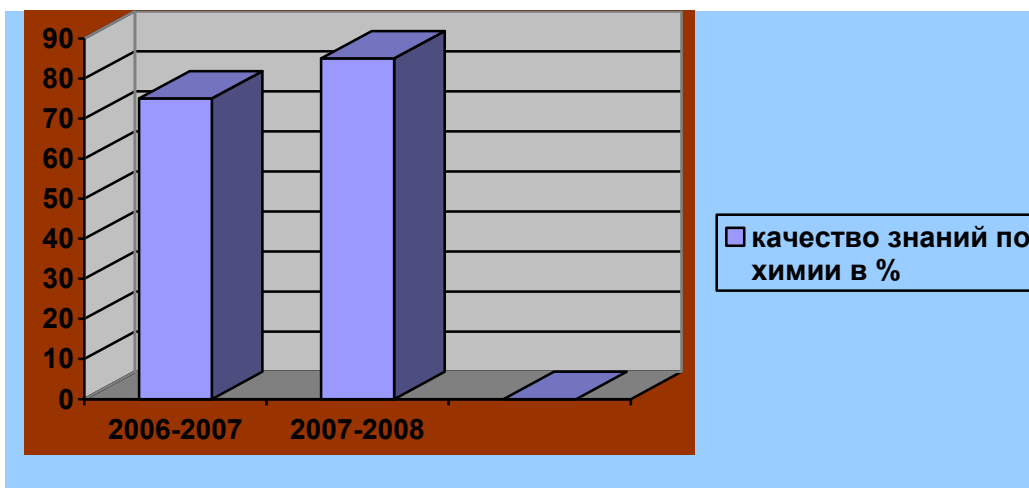
И вам преподнесли.  
Припев: Маленькая страна,  
Ты веществами полна  
Кто нам покажет,  
Кто подскажет,  
Как получить вещества.

### **VIII. Подведение итогов:**

**Результативность обучения в 8- 9 классах 2006-2007уч. г., 2007-2008 уч.г.  
Уровень обученности**



**Результативность обучения в 9-10 классах 2006-2007уч. г., 2007-2008 уч.г.  
Уровень обученности**



**Уровень обучаемости по химии в 8-9 классах  
2006-2007уч.г.**

Класс 8

четверть	1	2	3	4
Уровень обучаемости	75	77	80	80

## Класс 9 «А»

четверть	1	2	3	4
Уровень обучаемости	70	72	72	80

## Класс 9»Б»

четверть	1	2	3	4
Уровень обучаемости	65	68	70	70